

ATP (Oméga) Ω^3

Rapport de mission au Mali

du 17 au 22/10/2008

par Alain RATNADASS (entomologiste CIRAD-UPR HortSys/Icrisat-Niamey)

Objets de la mission

- Discussion avec l'AVRDC-Mali des possibilités d'extension au Mali (sur tomate et gombo) des essais sur la gestion agroécologique des ravageurs du gombo (*Helicoverpa* & *Bemisia*) actuellement conduits au Niger dans le cadre de l'ATP Oméga3 ;
- Discussion avec l'Icrisat-Mali, l'Intsormil & l'IER sur le développement d'une composante entomologique au projet "Cereals for the drylands" en cours de montage pour financement par la fondation Gates (BMGF).

Organismes et personnalités rencontrés

- Eva WELTZIEN-RATTUNDE (EWR), Sélectionneur Sorgho Icrisat, porteur du projet "Cereals for the drylands" en cours de montage pour financement par la fondation Gates.
- Bonnie PENDLETON (BP), Entomologiste et Professeur associé West Texas A&M University, Coordonnateur régional Afrique de l'Ouest de l'Intsormil
- Niamoye DIARISSO (ND), Entomologiste IER/Bamako
- Sokona DAGNOKO (SD), Phytopathologiste Cultures maraîchères AVRDC-Mali
- Issoufou KOLLO (IK), Sélectionneur Cultures maraîchères AVRDC-Mali
- Meissa DIOUF (MD), Sélectionneur Cultures maraîchères AVRDC-Mali
- Benoît CLERGET (BC), Physiologiste Cirad UR AIVA/Icrisat-Mali
- Kirsten VOM BROKE (KVB), Sélectionneur Sorgho Cirad-UPR AIVA/Icrisat-Mali
- Tom VAN MOURIK (TWM), Spécialiste Striga Icrisat-Mali
- Bakari SIDIBE (BS), Technicien Sélection Sorgho Icrisat-Mali
- Bonny NTARE (BN), Représentant de l'Icrisat au Mali
- Alain RENOUE (AR), Entomologiste Cirad-UPR Ursca & Correspondant du Cirad au Mali

Itinéraire & Programme

- Vendredi 17 Octobre : Niamey-Bamako (Air Sénégal)
- Samedi 18 Octobre : Rencontre avec BP & ND à l'hôtel Le Loft
- Lundi 20 Octobre : Samanko : rencontre avec BN
visite d'essais & discussion avec BC & équipe AVRDC (SD, IK & MD)

- Mardi 21 Octobre : Cirad-Bamako (rencontre avec AR) & IER-Sotuba
Samanko : prospections avec BS
rencontre avec EWR
- Mercredi 22 Octobre : Samanko : visite essais Striga TVM
Bamako-Niamey (Air Sénégal)

Points essentiels

1) Collaboration avec l'AVRDC-Mali

La proposition de conduire à Samanko un essai collaboratif sur la gestion agroécologique des ravageurs de la tomate et du gombo (*Helicoverpa* et *Bemisia*) à l'instar des essais collaboratifs Icrisat-Cirad/Inran/Université de Niamey conduits en 2008 au Niger, a été accueillie très favorablement par l'équipe AVRDC-Mali (SD, IK et MD).

Ces 2 ravageurs sont en effet à l'origine des principaux dégâts, *Helicoverpa* étant surtout un problème sur tomate en début d'hivernage, le gombo étant beaucoup moins attaqué. D'ailleurs lors de notre visite des parcelles, nous n'avons pas constaté de dégâts sur les fruits de gombo, bien que nous ayons observé une chenille sur fleur. On a par ailleurs observé quelques chenilles d'*Helicoverpa* sur sorgho et pois d'Angole.

A défaut de travailler sur gombo (pas d'avantage comparatif de la station de Samanko), il serait pertinent de travailler sur tomate, ce qui nécessiterait de disposer de parcelles irriguées. Cela semble être possible sur la station, mais le coût de l'essai serait très élevé. Vu le financement limité et forcément partiel qu'autoriserait l'ATP Oméga3 pour de tels essais, ceux-ci ne peuvent s'envisager que si un financement complémentaire était identifié et/ou si un volet entomologique nécessitant mon implication au Mali (e.g sur les punaises du sorgho) était retenu dans le cadre du projet ci-dessous de la fondation Gates, permettant le co-financement de missions et autres économies d'échelle.

2) Projet « Cereals for the drylands » (BMGF)

Cette mission a été calée de façon à coïncider avec la mission de BP au Mali et de voyager avec elle sur Niamey, pour donner de la substance à une composante entomologique au projet « Cereals for the drylands », qui devrait être financé par la Fondation Bill & Melinda Gates (BMGF) à partir de 2009.

Il s'agissait aussi de voir avec EWR (porteuse du projet), avant son départ en Inde le 24/10, ce qu'il y avait lieu de faire préalablement à la visite au Mali de Jeffrey Ried & Yilma Kebede (de la BMGF) du 7 au 14/11.

Une 1^{ère} proposition prévoyait des études sur :

- La gestion des punaises des panicules de sorgho (et moisissures/mycotoxines associées) par plantes-pièges et « push-pull » assisté, sur la station et dans la région de Birni N'Konni au Niger, et sur la station de Samanko et dans la région de Kolokani au Mali ;
- Une technique culturale ou chimique « bénigne » de gestion des moisissures des grains de sorgho à un stade précoce sur la station de Samanko ;
- L'optimisation du déploiement spatial et temporel des résistances à la cécidomyie du

sorgho (et secondairement aux punaises) à partir du matériel existant, dans les régions de Birni N’Konni au Niger et de Fada N’Gourma au Burkina ;

- La gestion des populations diapauses des foreurs dans les tiges de sorgho et de mil au nord du Nigéria, avec étude de l’interaction entre attaques de foreurs et pourriture des tiges chez le sorgho, et les implications dans l’utilisation optimale des tiges comme fourrage (notamment pour augmenter le revenu des femmes) ;
- La manipulation de la diapause (sur la base des résultats de l’étude précédente) et de sa rupture chez le foreur du sorgho *Busseola fusca* et chez la cécidomyie du sorgho en vue d’un criblage pour la résistance avec « augmentation » de la pression d’infestation.

Pour les punaises des panicules de sorgho, la station de Samanko n’est plus le « hot spot » qu’elle était dans les années 1990, suite vraisemblablement à la ré-orientation du programme de sélection de sorgho et la quasi-absence de matériel caudatum. De plus, si on a observé des punaises des panicules sur certains matériels à panicules semi-compactes, il s’agissait essentiellement de *Megacoelum apicale* plutôt qu’*Eurystylus*. Cette espèce a aussi été trouvée en abondance sur Pois d’Angole (alors qu’*Eurystylus* y était présent mais rare).

Le Mali ne pourrait donc être retenu comme terrain d’étude des punaises du sorgho seulement si la région de Kolokani était choisie comme site paysan, et sous réserve que les variétés caudatum adoptées en son temps y soient encore cultivées (or il semblerait que la variété améliorée la plus populaire soit à présent CSM 63/E, un guinea précoce).

En revanche, des études sur les insectes ravageurs des stocks de sorgho pourraient y être conduites (volet à développer par Intsormil/IER).

Egalement, après discussion avec BC, l’idée d’évaluation d’une technique culturale ou chimique de gestion précoce des moisissures des grains a été écartée car non praticable et vraisemblablement non pertinente.

En tout état de cause, en attendant d’en savoir plus sur ce qu’il sera possible de faire au Mali en entomologie des céréales dans le cadre du projet BMGF, on n’inclura pas ce pays dans la programmation/budgétisation 2009 de l’ATP Oméga3. Toutefois, la situation pourra être réévaluée en 2010-2011.

3) Divers

Cette mission nous permis d’apprendre que ND, à la suite d’un projet collaboratif avec l’Icipe au Sud-Mali, évaluaient *Andropogon gayanus* comme plante-piège vis-à-vis du foreur des tiges du mil *Coniesta ignefusalis*.

Elle nous a aussi permis d’avoir accès à des documents (rapports) détaillant clairement les essais réalisés au Mali sur l’utilisation du ricin comme plante-piège au début des années 2000 dans le cadre du Projet FIDA coordonné par O. Youm. Les résultats de ces études confirment ceux de celles réalisées en 1998 et 1999 mais n’apportent rien de nouveau car il s’agit encore de l’évaluation de la plante comme source d’infestation plutôt que comme plante-piège.

Elle a également été l’occasion de voir sur le terrain les essais de protection intégrée du sorgho contre le *Striga* conduits par TVM, volet qu’il avait été un temps question d’intégrer à Oméga3.

Elle a enfin été l’occasion d’une discussion avec AR, porteur en son temps d’un modèle cotonnier en agriculture biologique qui n’a pas non plus pu être retenu dans l’ATP. Et de réaffirmer que tous les chercheurs du Cirad qui en manifestent l’intérêt pourront avoir accès au site WebOpenSI de l’ATP.